

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина
Медицинский факультет
Кафедра внутренних болезней

**Мальцева М.С., (студентка 6 курса медицинского
факультета) Прасол С.Д., Кожин М.И., Яблучанский Н.И.**

ИНВОЛЮТИВНЫЙ аритмический синдром

на примере клинического случая

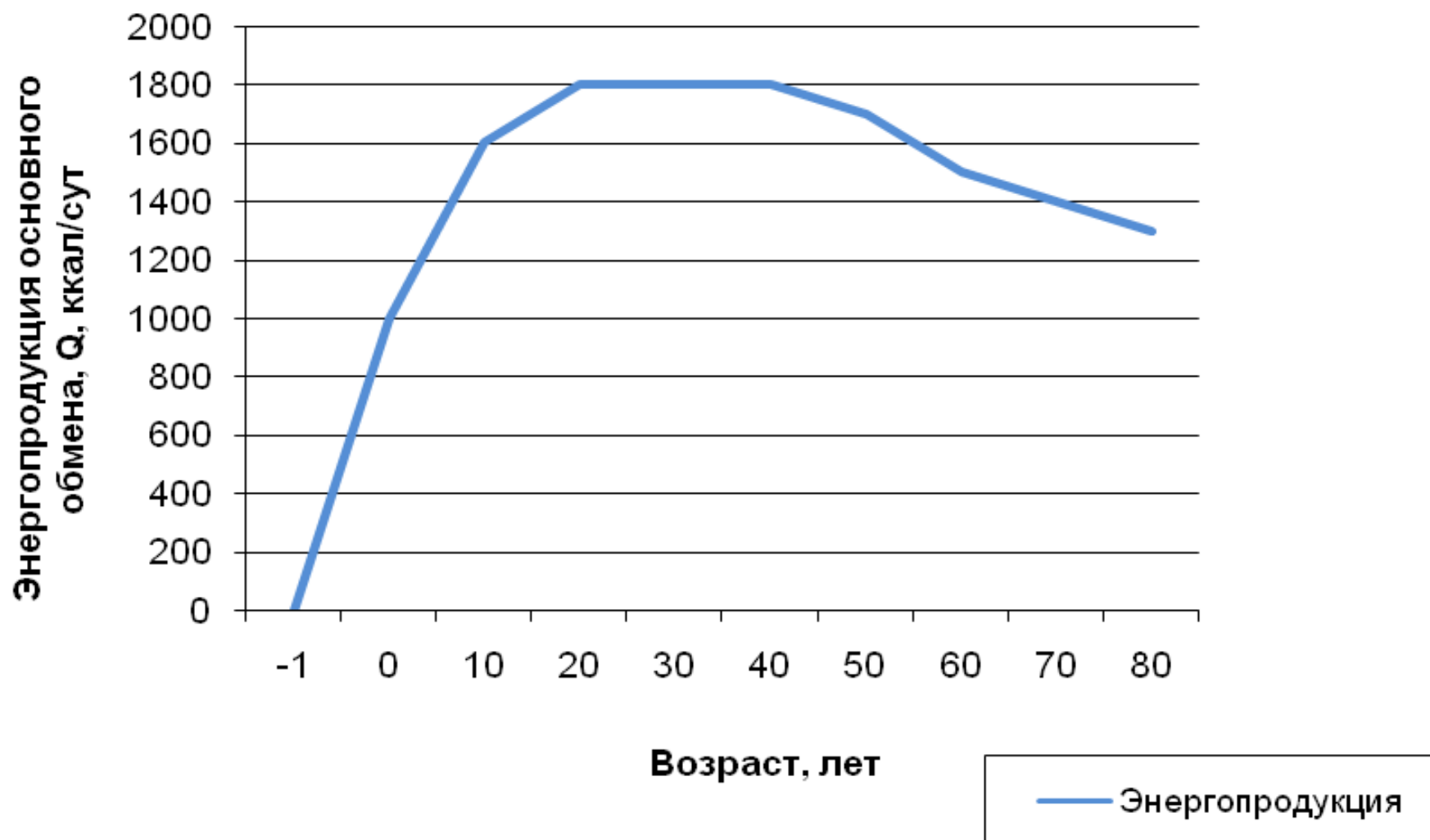
под общей редакцией Н.И. Яблучанского

Харьков 2010

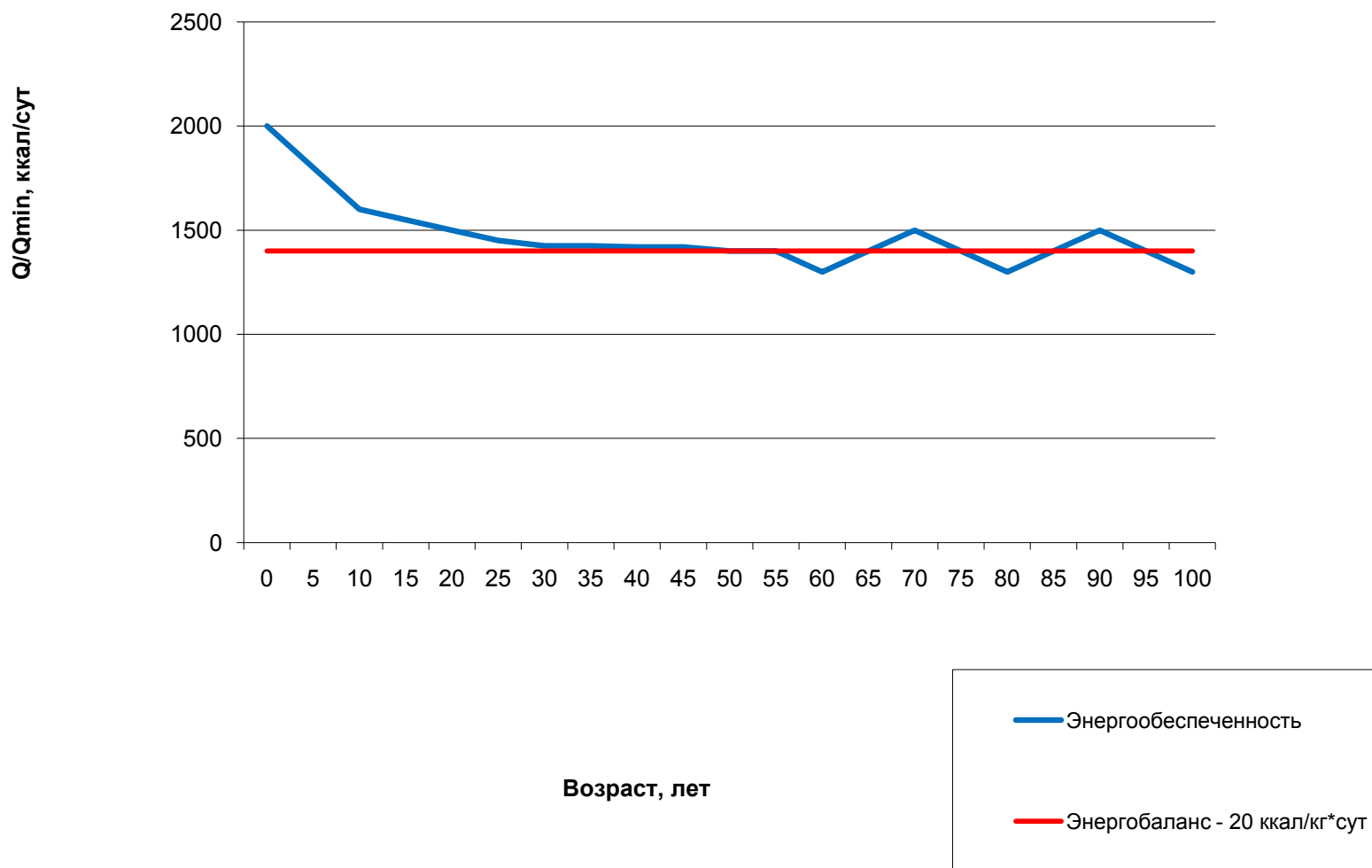
Структурно-энергетическая теория старения

- Существует более 100 теорий старения
- «Структурно-энергетическая концепция старения» впервые обсуждалась на IV международной конференции по гериатрии в 2006 году
- 2007 г., 2008 г. — в контексте концепции были описаны инволютивные процессы в организме на примере бронхита («старческий кашель»)

Термодинамическая история онтогенеза



Коэффициент энергообеспеченности. $K=Q/Q_{min}$



Синдром энергодефицитных состояний

- Описан в 2008 году на примере инволютивного бронхита в дискурсе структурно-энергетической теории старения
- Вызван апоптозом анатомических структур для восстановления структурно-энергетического коэффициента



Синдром энергодефицитных состояний

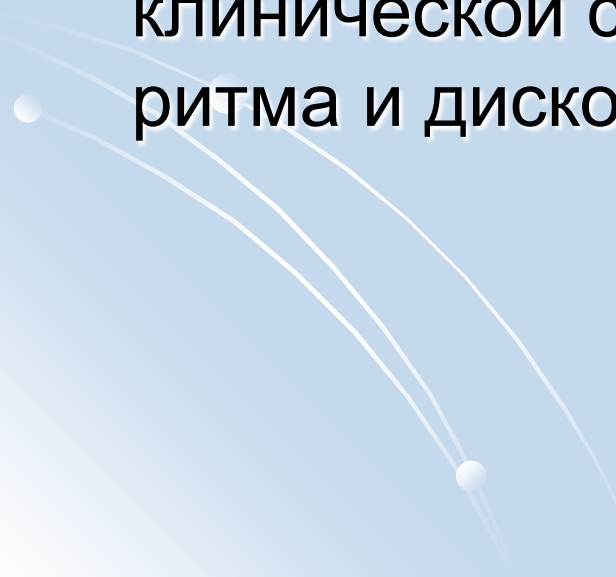
- Апоптотическая элиминация тканей – физиологический процесс, сопровождающий старение организма.
- При нарушении ее – патологическая элиминация деградирующих тканевых структур (стенокардия, инфаркт миокарда, инсульт, пневмонии, дерматозы, артрозы и т.д.)
- Всегда сопровождается болезненными проявлениями: миалгии, артропатии, внутрикожные геморрагии, бронхоз, диспепсия, нарушения ритма сердца

Синдром энергодефицитных состояний

- Название «предболезнь» - ошибочно
- 99% этих состояний заканчиваются самовыздоровлением после окончания процесса рассасывания тканей
- В данном случае болезненные проявления имеют адаптивное значение




Инволютивный аритмический синдром

- Одно из возможных проявлений синдрома энергодефицитных состояний
 - Возникает при апоптозе клеток миокарда наравне с другими клетками организма
 - Также сопровождается умеренной клинической симптоматикой – нарушения ритма и дискомфорт в области сердца
- 

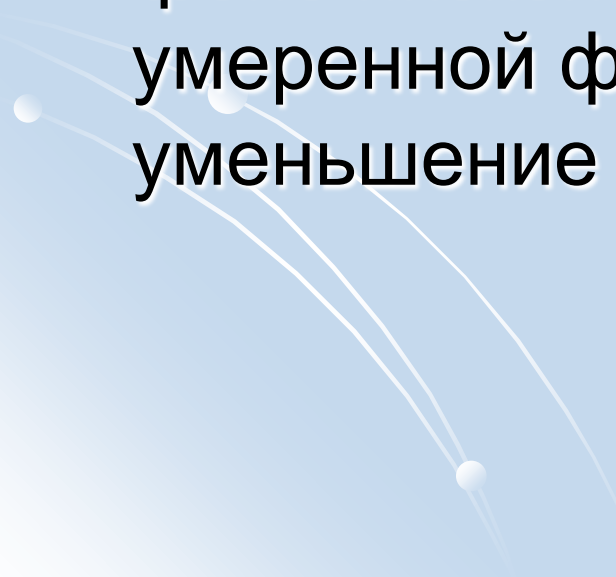
Клинический случай




Паспортная часть

- ФИО: П.
 - Возраст: 81 год
 - Место проживания: г. Харьков
 - Место работы: пенсионер
- 

Жалобы пациента

- Ощущение перебоев в работе сердца, незначительный дискомфорт и чувство сдавления за грудиной.
 - Появление указанных жалоб чаще на фоне низкой физической активности, при умеренной физической нагрузке отмечает уменьшение симптомов.
- 

Опрос по органам и системам

- **Общее состояние** не нарушено.
 - Со стороны **органов дыхания, пищеварения, нервной, мочевыделительной системы, опорно-двигательный аппарата**: жалоб не предъявляет
- 

Анамнез заболевания

- Впервые данные жалобы появились с осени 2007 года: единичные непостоянные перебои в работе сердца, незначительные боли в области сердца, непродолжительные, со слов больного, чаще на фоне гипокинезии.
- Других жалоб не возникало, за медицинской помощью не обращался
- К концу 2008 года перебои участились, в минуту насчитывал 8-16 экстрасистол
- Боли и аритмия прекращались без приема медикаментозных препаратов после 10-15 минут ходьбы.
- По данным ЭКГ от 20/I/09: ритм синусовый, неправильный, брадикардия; желудочковая экстрасистолия, гипертрофия миокарда левого желудочка
- Обратился в марте 2009 года за консультацией с целью обследования и уточнения диагноза.

Анамнез жизни

- Условия жизни – удовлетворительные, работник умственного труда - врач.
- Хронические заболевания, травмы, операции в течение жизни – отрицает.
- Вирусные гепатиты, сахарный диабет, туберкулез, малярию, венерические заболевания, СПИД в анамнезе отрицает
- Не курит, употребление алкоголя, наркотических веществ отрицает.
- На протяжении многих лет соблюдает диету с ограничением животных жиров, жареного, копченого, соленого.
- Физически активен: много ходит, занимается физкультурой, работает в саду.
- Наследственный анамнез не отягощен.
- Аллергических реакций не отмечал.

Объективное обследование

- Общее состояние удовлетворительное
- Сознание ясное, положение активное.
- Правильного телосложения, достаточного питания, рост 172 см, вес 65 кг, ИМТ – 21, 96 кг/м² – нормальный вес.
- Кожные покровы чистые, периферические лимфоузлы не увеличены
- Границы легких не изменены, ЧДД – 18 в мин., аускультативно – везикулярное дыхание
- Левая граница сердца на среднеключичной линии в V межреберье, остальные границы не изменены. Ритм сердца правильный, тоны сердца чистые, ясные, патологические шумы не выслушиваются. ЧСС – 50 уд/мин, частота пульса - 50 уд/мин., АД 120/74 мм рт. ст.
- Пастозности голеней, отеков нет.
- Конфигурация живота без изменений, при пальпации живота патологии не выявлено, границы печени и селезенки в пределах нормы.
- Симптом Пастернацкого отрицателен с обеих сторон.
- Очаговой неврологической симптоматики нет, менингеальные знаки отрицательные.

Выявленные признаки

- Экстрасистолическая аритмия.
- Умеренная гипертрофия миокарда левого желудочка.



Дополнительные исследования.

Клинический анализ крови

Показатели	Норма	Пациент
Эритроциты	$4,2-5,7 \cdot 10^{12}/л$	$4,3 \cdot 10^{12}/л$
Гемоглобин	140-160 г/л	138 г/л
Лейкоциты	$3,8-9,8 \cdot 10^9/л$	$7,1 \cdot 10^9/л$
палочкоядерные	1-6%	1%
сегментоядерные	51-72%	57%
эозинофилы	1-5%	3%
лимфоциты	19-37%	35%
моноциты	4-11 %	4%
СОЭ	2-12 мм/час	3 мм/час

Заключение: показатели в пределах нормы

Дополнительные исследования. Клинический анализ мочи.

Показатели	Норма	Пациент
Количество	100,0-150,0	100,0
Цвет	желтый	желтый
Прозрачность	прозрачная	умеренная
Удельный вес	1,016-1,022	1,006
Сахар	не обн.	не обн.
Белок	не обн.	не обн.
Лейкоциты	1-2 в п/зр	1-2 в п/зр
Эритроциты	0-1 в п/зр	0-1 в п/зр
Эпителий почек	местами	местами
пузыря	местами	местами
Цилиндры		
гиалиновые	не обн.	не обн.
зернистые	не обн.	не обн.

Заключение: умеренное снижение удельного веса мочи.

Дополнительные исследования. Определение электролитов крови

Показатели	Норма	Пациент
Калий, ммоль/л	3,5 – 5,5	4,28
Натрий, ммоль/л	136 – 145	137,1

Заключение: показатели в пределах нормы



Дополнительные исследования.

Липидограмма

Показатели	Норма	Пациент
Общий холестерин, ммоль/л	3,0 – 6,0	4,1
Триглицериды ммоль/л	0,62 – 2,94	1,44
ЛПВП ммоль/л	0,7 – 1,73	1,17
ЛПНП ммоль/л	2,25 – 4,82	2,3
Коэффициент атерогенности, %	≤ 3	1,6

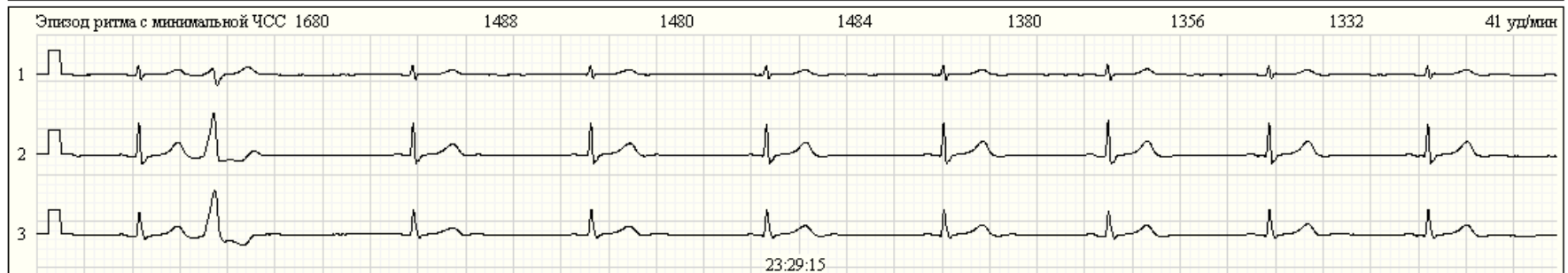
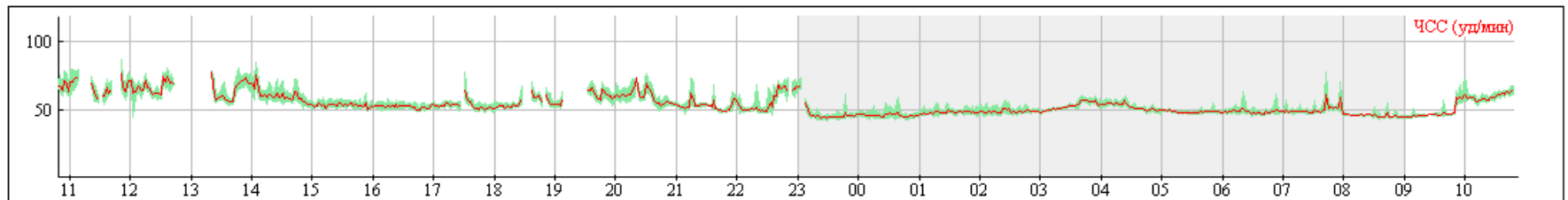
Заключение: показатели в пределах нормы

Холтеровское мониторирование

Основной ритм

Общая характеристика ритма

Продолжительность записи	24 час 0 мин 0 сек	Средняя ЧСС	53 уд/мин
Количество проанализированных сокращений	69044	Днём	57 уд/мин
Максимальная ЧСС	86 уд/мин, в 11:50:45	Ночью	48 уд/мин
Минимальная ЧСС	41 уд/мин, в 23:29:15	Циркадный индекс	1.18
События пациента	4		



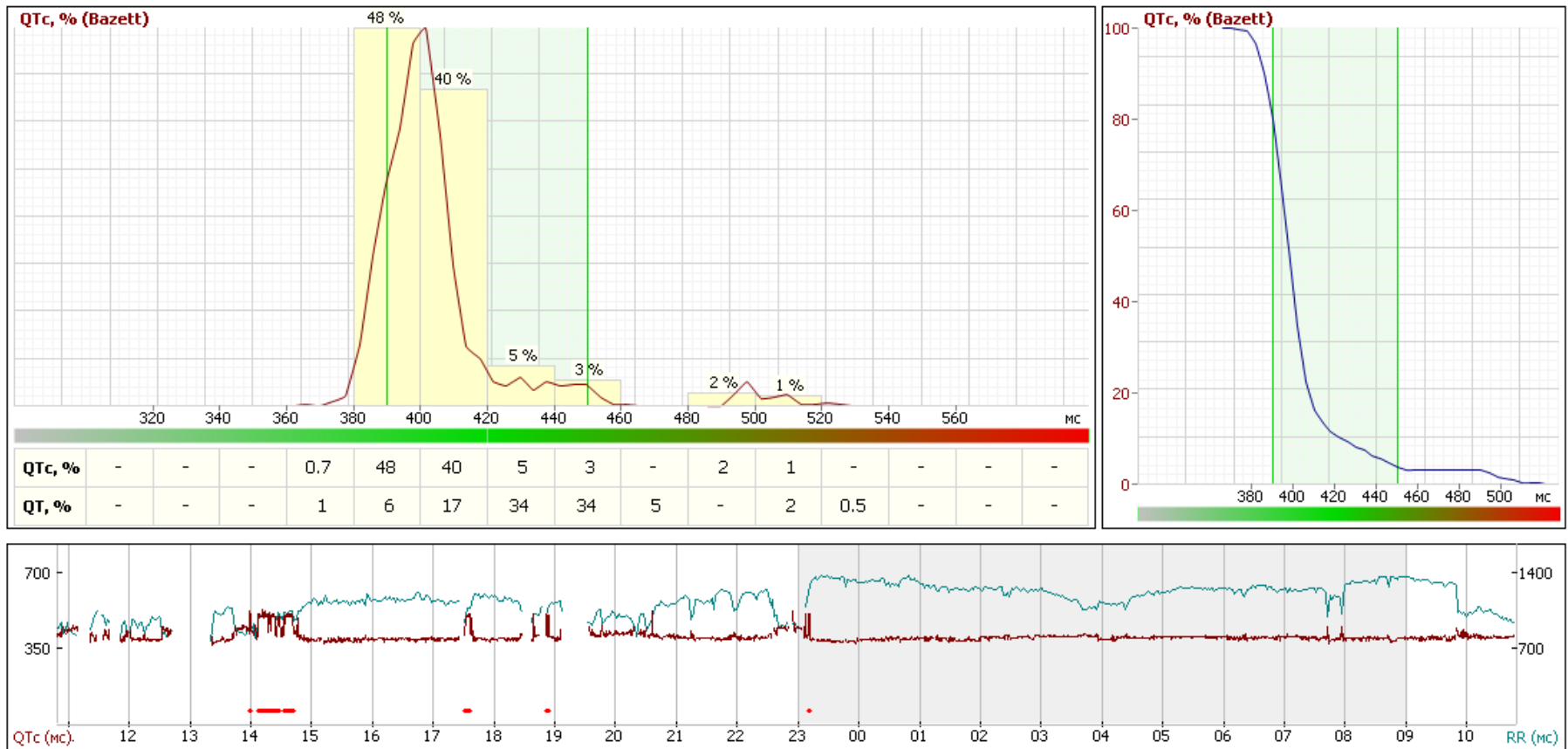
Холтеровское мониторирование

Оценка циркадного индекса

- Исключив эпизоды частых экстрасистол: с 11.00 до 15.00, с 18.30 до 23.30:
 - Средняя ЧСС днем: 50 уд/мин
 - Средняя ЧСС ночного сна: 47 уд/мин
 - Циркадный индекс: 1,06 (nondipper)

Холтеровское мониторирование

Анализ QT



Заключение по QT:

Продолжительность интервала QT/QTc в пределах половозрастной нормы.
 QT среднее = 433 мс, QTc среднее = 404 мс, QTc выше нормы – 3,9 %

Холтеровское мониторирование

Сводка результатов Холтеровского мониторирования

Общая характеристика ритма

Количество проанализированных сокращений	69044
Максимальная ЧСС	86 уд/мин, в 11:50:45
Минимальная ЧСС	41 уд/мин, в 23:29:15
Средняя ЧСС	53 уд/мин
Днем	57 уд/мин
Ночью	48 уд/мин
Циркадный индекс	1.18

Желудочковая экстрасистолия

Всего желудочковых ЭС	5470
Одиночных ЖЭ	1570
Парных желудочковых ЖЭ	29
Групповых ЖЭ	8
Алгоритмий с ЖЭ	427
Желудочковых пароксизмов	Не обнаружено
ЖТ макс. продолжительности	Не обнаружено
ЖТ макс. ЧСС	Не обнаружено

Изменение ST-T

ST эпизодов	9
1отв.	Не обнаружено
2отв.	4
3отв.	5
Максимальная ST депрессия	-240 мкВ, в 17:33:45
Максимальная ST элевация	Не обнаружено
ST эпизод макс. продолжит.	8 мин 0 сек, в 14:11:45
ST эпизод с макс. ЧСС	60 уд/мин, в 14:11:45

Нарушения ритма

Тахикардий	Не обнаружено
Брадикардий	233, продолж. 5 час 59 мин 0 сек
Пауз	Не обнаружено
Макс. пауза	Не обнаружено

Наджелудочковая экстрасистолия

Всего наджелудочковых ЭС	5
Одиночных НЖЭ	5
Парных НЖЭ	Не обнаружено
Групповых НЖЭ	Не обнаружено
Алгоритмий с НЖЭ	Не обнаружено
Наджелудочковые пароксизмы	Не обнаружено
НЖТ макс. продолжительности	Не обнаружено
НЖТ макс. ЧСС	Не обнаружено

Вариабельность ритма

mRR	1125	1244	мс	TP	1488	1364	мс2
SDNNi	39.3	37.5	мс	ULF	10	7	мс2
RMSSD	35	29	мс	VLF	791	816	мс2
pNN50	6.4	5.0	%	LF	438	357	мс2
HRV TI	29.2	17.6		LFNorm	63.7	65.8	%
				HF	249	185	мс2
				HFNorm	36.3	34.2	%
				LF/HF	1.8	1.9	

Холтеровское мониторирование

Почасовая сводка результатов Холтеровского мониторирования

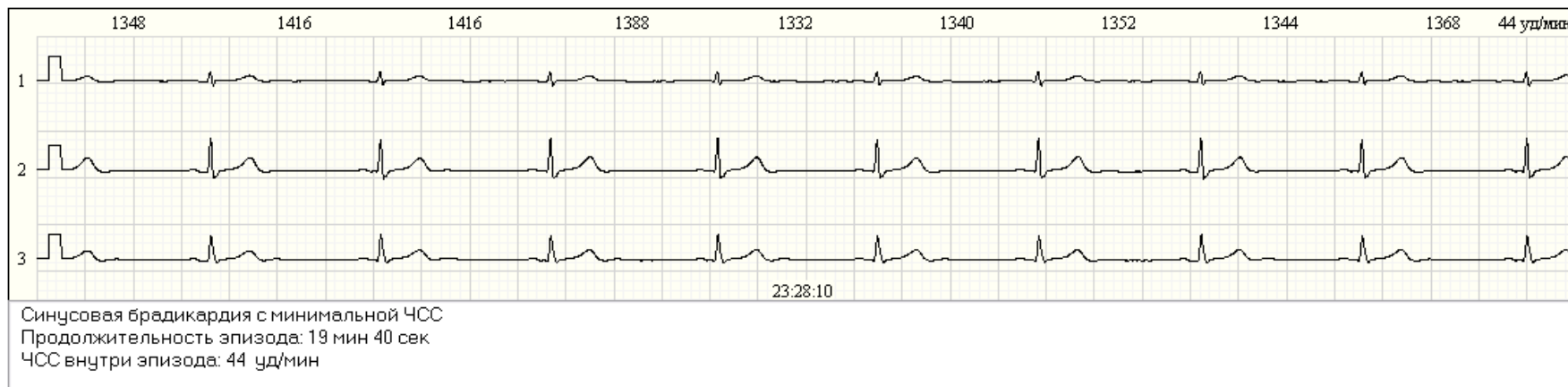
Время	ЧСС			Желудочковая экстрасистолия					Наджелудочковая экстрасистолия					Нарушения ритма			ST эпизоды		
	мин.	средн.	макс.	Один.	Парные	Групп.	2/3/4	Парокс.	Один.	Парные	Групп.	2/3/4	Парокс.	Тахи.	Бради.	Паузы	1 к.	2 к.	3 к.
10..11	63	67	72	59	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11..12	57	66	76	141	1	-	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12..13	60	66	74	48	-	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13..14	55	63	78	50	1	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14..15	53	60	76	111	10	-	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
15..16	50	53	55	152	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16..17	49	52	53	153	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17..18	50	53	64	47	7	4	10	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
18..19	50	55	64	40	3	-	18	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19..20	53	59	66	44	-	-	61	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20..21	53	59	73	176	2	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21..22	48	52	62	13	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-
22..23	48	55	68	54	-	1	35	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
23..00	43	46	68	90	-	1	16	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	1
00..01	44	46	47	65	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-
01..02	46	48	49	96	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-
02..03	47	48	51	115	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	41	-	-	-	-
03..04	48	52	57	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
04..05	49	52	57	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
05..06	47	48	49	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	-	-	-	-
06..07	47	48	51	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	-	-	-	-
07..08	47	49	61	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-
08..09	44	45	47	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
09..10	44	47	61	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-
10..11	55	59	64	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Днём		57		1144	25	6	410	-	5	-	-	-	-	-	15	-	-	4	4
Ночью		48		426	4	2	17	-	-	-	-	-	-	-	218	-	-	-	1
Всего		53		1570	29	8	427	-	5	-	-	-	-	-	233	-	-	4	5

Холтеровское мониторирование

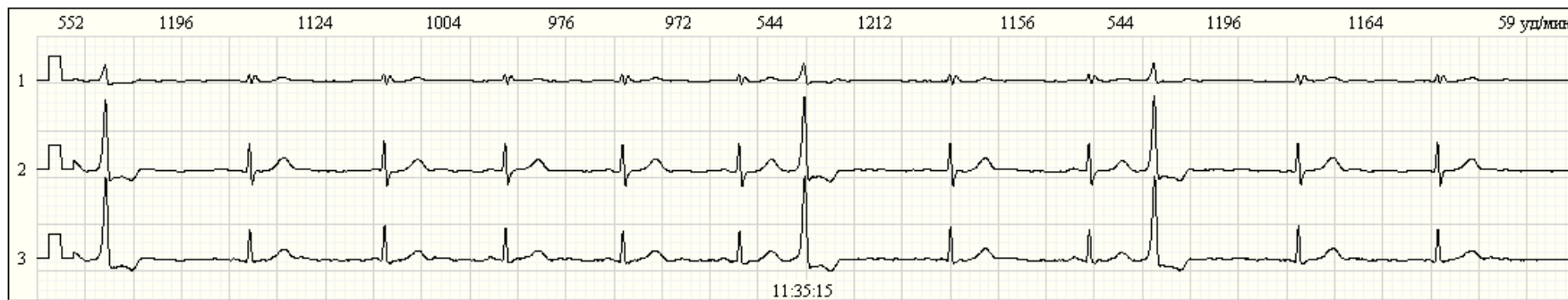
Нарушения ритма

За время наблюдения были зарегистрированы следующие нарушения ритма:

Синусовые брадикардии. Всего зарегистрировано 233 эпизодов, общей продолжительностью 5 час 59 мин 0 сек (днем: 15, ночью: 218), со средней ЧСС в эпизоде 47 уд/мин (от 44 до 48 уд/мин).



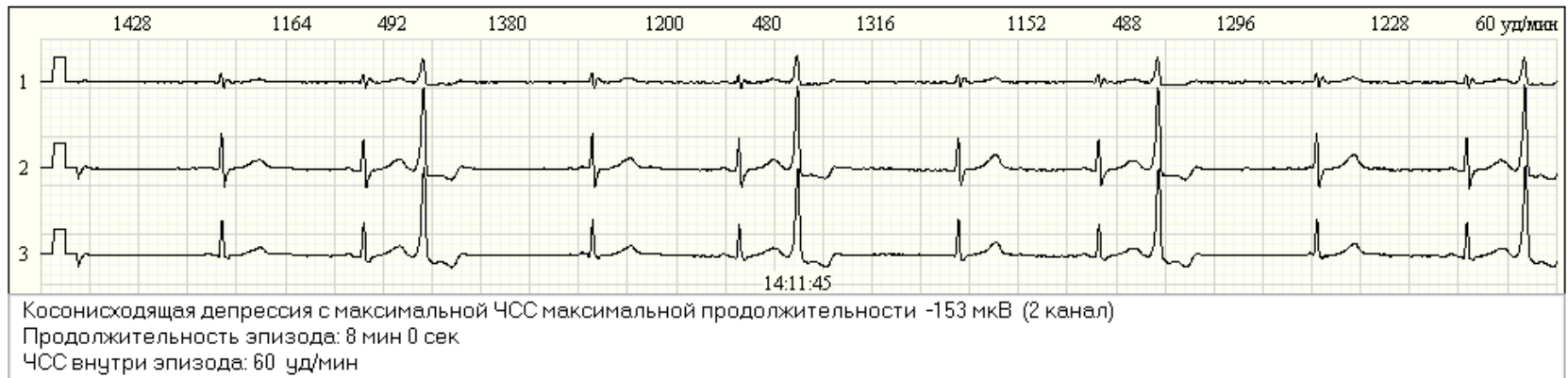
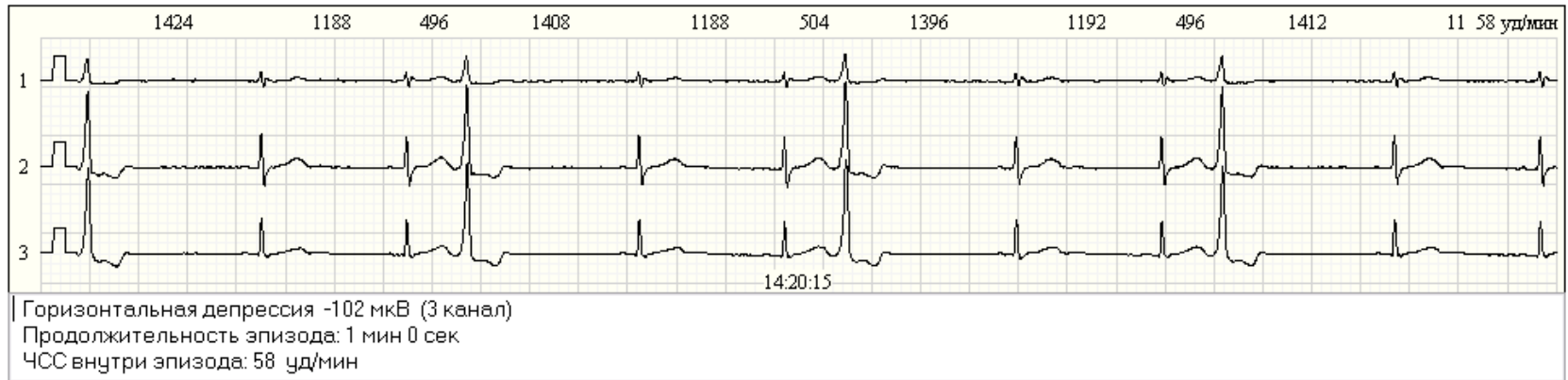
Одиночные ЖЭ. Всего зарегистрировано 1570 эпизодов; днем: 1144 (в среднем 46 ЖЭ в час), ночью: 426 (в среднем 43 в час). Интервал сцепления от 472 до 1160 мс (средний - 576 мс).



Холтеровское мониторирование

Нарушения ST-T

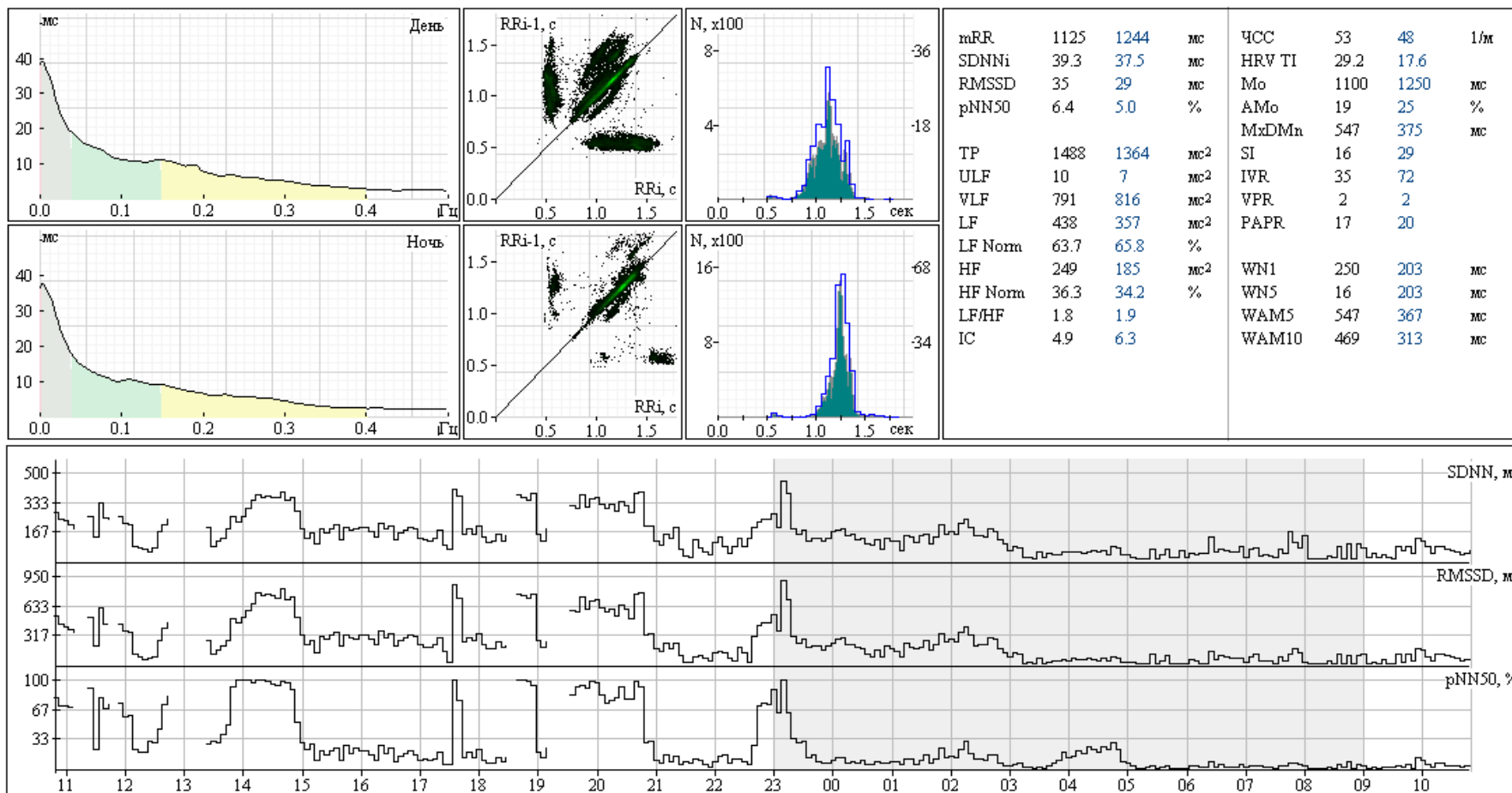
На фоне исходного смещения ST-сегмента: 1 к. 0 мкВ, 2 к. 0 мкВ, 3 к. 0 мкВ, наблюдалось 9 ST-эпизодов общей продолжительностью 33 мин 30 сек



Заключение: выявленные ST-эпизоды не корректны, так как фиксировались сегменты ST экстрасистолических комплексов.

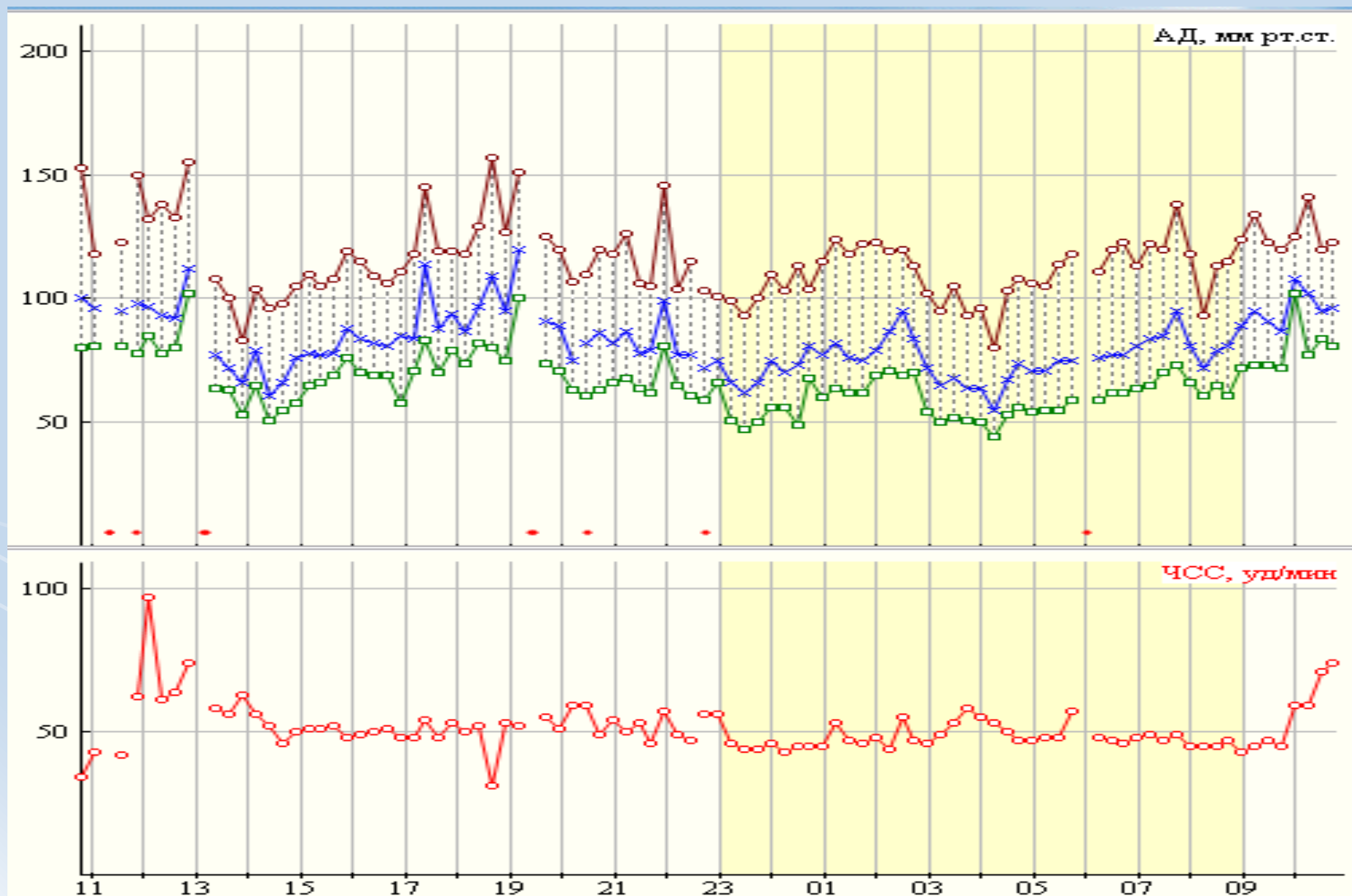
Холтеровское мониторирование

Вариабельность сердечного ритма



Холтеровское мониторирование

Динамика артериального давления



Ультразвуковое исследование сердца

Показатели	Данные пациента	Границы нормы, мм
Левое предсердие	Поперечный - 33	24-38
Аорта	аортальное кольцо - 20 восходящий отдел - 38	16-26 22-34
Митр. клапан	створки не изменены	---
КДР	59,1	45-55
КСР	38,8	28-40
ТЗСЛЖ (д)	13	9-11
ТМЖП (д)	13	9-11
КДО	174	92-147 (мл)
УО	65	62-88 (мл)
ФВ	63	
Правый желудочек	18	7-25
Трикуспидальный клапан	створки не изменены	---
Правое предсердие	26	20 – 40

Заключение: гипертрофия, дилатация левого желудочка.

Клинический диагноз

- Инволютивный аритмический синдром: доброкачественная желудочковая экстрасистолическая аритмия на фоне умеренной гипертрофии миокарда левого желудочка



Желудочковые экстрасистолы: хрупкая грань между здоровьем и болезнью

Классификация В. Виггер (группы риска внезапной смерти)

- низкого риска или «доброкачественные»: нет органических нарушений, аритмии бессимптомные, нет эпизодов желудочковой тахикардии, желудочковая эктопическая активность подавляется физической нагрузкой;
- умеренного риска или «потенциально злокачественные»: есть органические нарушения, частота до 100 в час, неустойчивые пароксизмы желудочковой тахикардии;
- высокого риска или «злокачественные»: органические нарушения, частота > 100 в час + устойчивые пароксизмы желудочковой тахикардии.

Доброкачественные выявляются случайно при медицинских осмотрах, не представляют опасности для жизни, не имеют показаний для противоаритмического лечения.

Тонкие моменты

- Дифференциально-диагностическим отличием кардиологической симптоматики данного случая – реакция на физическую нагрузку: устранение боли и дискомфорта, прекращение аритмии.
- Клинический случай отражает отличие инволютивного аритмического синдрома от «обычных» аритмий атеросклеротического, ревматического или инфекционного генеза.

Отношение пациента к рекомендациям лечения

- На протяжении года пациент обращался в ряд лечебно-диагностических учреждений, в которых акцент делался на медикаментозной терапии. Назначались группы препаратов:
 - ✓ Непрямые антикоагулянты
 - ✓ Статины
 - ✓ Бета-адреноблокаторы
- Пациент не принимал препараты, самостоятельно продолжал придерживаться и придерживается правил здорового образа жизни.

Саногенетическая тактика

- Соблюдение диеты
- Умеренные физические нагрузки
- Социальная и интеллектуальная активность



Возможности сознательной регуляции

- Когнитивная регуляция – возможность управлять процессами физиологической потери анатомических структур путем сознательной регуляции.
- Для предупреждения утраты в любой из систем необходимы умеренная нагрузка:
 - Физическая
 - Интеллектуальная
 - Эмоциональная
 - Пищевая и др.

Прогноз

- Прогноз для жизни и здоровья - благоприятный

